

PENGUNAAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK (PMR) DALAM PENINGKATAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA TENTANG BILANGAN BULAT PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI 2 KALISARI TAHUN AJARAN 2013/2014

Sri Endahwahyuningsih¹⁾, Wahyudi²⁾, Ngatman³⁾

1 Mahasiswa PGSD FKIP UNS, 2, 3 DOSEN PGSD FKIP UNS
FKIP, PGSD Universitas Sebelas Maret Kampus VI Kebumen
e-mail : endahwahyuningsih001@gmail.com

Abstract: The Use of Realistic Mathematics Education Approach (RME) in Increasing Mathematics Learning about Integer IV Grade Students of SDN 2 Kalisari. This research aims to improving mathematics learning about integer. Colaborative Classroom Action Research was conduted in three cycles. Each cycle there were two meetings that consist of planning, action, observation, and reflections. Data collection techniques used testing, observation, and interviews, and documentations. This validity of data used triangulation techniques and triangulation of data sources. Data analysis applied the analysis of qualitative data and quantitative data. The results showed the use of Realistic Mathematics Education Approach (RME) can be improve Mathematics learning for fourth grade student of elementary school.

Keywords: RME, Mathematics

Abstrak: Penggunaan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) dalam Peningkatan Pembelajaran Matematika tentang Bilangan bulat Siswa Kelas IV SD. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pembelajaran matematika tentang bilangan bulat siswa kelas IV SD. Subjek penelitian siswa kelas IV SDN 2 Kalisari sejumlah 22 siswa. Penelitian dilaksanakan dalam tiga siklus, dengan tiap siklus terdiri atas perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Teknik pengumpulan data adalah dengan tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Validitas data menggunakan metode triangulasi. Analisis data yang digunakan dengan analisis kualitatif dan kuantitatif. Hasilnya menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan PMR dapat meningkatkan pembelajaran matematika tentang bilangan bulat siswa kelas IV SD.

Kata kunci: PMR, Matematika

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya atau kegiatan yang meningkatkan kemampuan seseorang dalam segala bidang meliputi, pengetahuan, keterampilan, dan sikap untuk menghadapi tantangan zaman. Bermodalkan bekal pendidikan yang baik, manusia tidak akan begitu sulit untuk menghadapi kehidupan yang sesuai dengan zaman.

Pemerintah menaruh harapan besar terhadap pendidikan untuk membentuk generasi penerus bangsa. Hal tersebut sesuai dengan pendapat

IG.A.K. Wardani (2009: 10.7), yang menyatakan bahwa: Pemerintah telah berupaya keras meningkatkan profesionalitas guru melalui berbagai penataran dan pembimbingan peningkatan kemampuan profesional melalui pelatihan atau seminar. Namun kenyataannya, kualitas pembelajaran yang dilakukan ternyata belum mampu menjawab cepatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Berdasarkan kenyataan di lapangan, siswa kelas IV SDN 2 Kalisari menganggap matematika adalah pelaja-

ran yang sulit terutama tentang bilangan bulat. Hal tersebut dikarenakan guru belum maksimal dalam mengembangkan potensi yang ada pada diri siswa, sehingga berimbas pada pemahaman siswa yang rendah.

Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut yaitu melalui penggunaan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR)

Pendidikan Matematika Realistik (PMR) sebagai suatu alternatif pendekatan pembelajaran matematika yang dilandasi oleh pandangan seorang penulis, pendidik dan matematikawan berkebangsaan Jerman atau Belanda yaitu Profesor Hans Freudenthal bahwa menempatkan matematika sebagai suatu bentuk aktivitas manusia yang menekankan pada kebermaknaan ilmu pengetahuan.

Wahyudi (2008:92) mengemukakan bahwa bilangan bulat merupakan gabungan antara bilangan asli dengan bilangan-bilangan negatifnya serta bilangan nol.

Pembelajaran matematika realistik adalah padanan *Realistic Mathematics Education* (RME), sebuah pendekatan pembelajaran matematika yang dikembangkan di frudenthal di Belanda. Wijaya (2012) berpendapat, “Kata “realistik” sering disalah artikan sebagai *real-world* yaitu dunia nyata. Banyak pihak yang menganggap bahwa PMR adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang harus selalu menggunakan masalah sehari-hari” (hlm. 20). Sedangkan menurut Cobb (1994) berpendapat bahwa teori PMR komnatibel dengan teori pembelajaran topik tertentu (*domain specific instructional theory*) yang bergantung pada aplikasi dunia nyata dan pemodelan (Hadi, 2005: 24).

Di dalam PMR, Sutarto Hadi (2005) berpendapat, “Pembelajaran harus dimulai dari sesuatu yang riil sehingga siswa dapat terlibat dalam pro-

ses pembelajaran secara bermakna” (hlm. 37)

Langkah pembelajaran PMR yang diterapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) guru memberikan masalah dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan materi, pada langkah ini guru menyajikan masalah kontekstual (nyata) kepada siswa sebagai titik tolak aktivitas pembelajaran siswa, (2) mengidentifikasi konsep matematika yang relevan dengan masalah, lalu mengorganisasi masalah sesuai konsep matematika, langkah ini ditempuh saat siswa mengalami kesulitan memahami masalah dengan memberikan pertanyaan pancingan yang dapat mengarahkan siswa untuk memahami masalah, (3) secara bertahap meninggalkan masalah dunia nyata melalui proses pemodelan secara simbolik untuk menerjemahkan masalah dunia nyata ke dalam masalah matematika, pada tahap ini guru memberikan contoh bentuk pemodelan untuk membantu siswa membangun modelnya sendiri, (4) menyelesaikan masalah matematika dengan cara anak sendiri, pada tahap ini siswa didorong menyelesaikan masalah kontekstual dengan berdiskusi kelompok, dan (5) menterjemahkan kembali solusi matematis ke dalam situasi nyata. Dari hasil diskusi kelas guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah penggunaan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) dalam peningkatan pembelajaran bilangan bulat pada siswa kelas IV SDN 2 kalisari tahun ajaran 2013/2014?

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka ujuan dari penelitian ini untuk mendeskripsikan peningkatan pembelajaran Matematika tentang bilangan bulat melalui pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) pada siswa kelas IV SD Negeri 2 Kalisari tahun ajaran 2013/2014

METODE PENELITIAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SDN 2 Kalisari Kecamatan Rowokele Kabupaten Kebumen tahun ajaran 2013/2014. Subjek dalam penelitian ini yaitu semua siswa kelas IV SDN 2 Kalisari yang berjumlah 22 siswa. Sumber data dari penelitian ini adalah siswa, teman sejawat dan dokumen. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, observasi, dan dokumentasi. Sedangkan alat pengumpulan data menggunakan lembar tes, lembar observasi, dan kamera.

Penelitian ini menggunakan triangulasi teknik dan triangulasi sumber. Triangulasi teknik meliputi tes, observasi, dan dokumentasi untuk sumber data yang sama. Sedangkan triangulasi sumber meliputi siswa, teman sejawat, dan dokumen. Triangulasi sumber dilakukan dengan pengecekan kembali data yang telah diperoleh melalui ketiga sumber tersebut untuk menarik suatu kesimpulan tentang hasil tindakan.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah data yang diperoleh dari lapangan berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kuantitatif yaitu data yang bisa dianalisis secara diskriptif. Data ini dapat diperoleh dengan melihat hasil evaluasi siswa. Sedangkan data kualitatif yaitu data berupa informasi berbentuk kalimat yang memberi gambaran tentang guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Data tersebut diolah dengan model interaksi dengan langkah-langkahnya yaitu: reduksi data, penyajian data, dan menarik kesimpulan atau verifikasi.

Indikator kinerja penelitian yang diharapkan adalah Adanya peningkatan hasil belajar Matematika dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika realistik (PMR) dengan ketuntasan belajar $\geq 70\%$. Peningkatan hasil belajar secara klasikal dikatakan meningkat melalui pene-

rapan pendekatan Pendidikan Matematika realistik (PMR) apabila 85% dari jumlah siswa memenuhi batas tuntas dengan ketentuan nilai sesuai KKM yaitu 70, Adanya peningkatan proses belajar melalui penerapan pendekatan Pendidikan Matematika realistik (PMR) dalam pembelajaran Matematika sesuai dengan langkah-langkah dan prosedur yang tepat sekurang-kurangnya 85% dari hasil observasi.

Prosedur penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan atau observasi, dan refleksi. Pelaksanaan tindakan dilaksanakan dalam tiga siklus, masing-masing siklus dilaksanakan dua kali pertemuan. Pada siklus I materi yang dipelajari pada pertemuan 1 yaitu arti bilangan bulat dan bilangan bulat pada garis bilangan, pertemuan 2 yaitu membandingkan dan mengurutkan bilangan bulat. Pada siklus II materi yang dipelajari pada pertemuan 1 yaitu penjumlahan bilangan bulat, pada pertemuan 2 yaitu pengurangan bilangan bulat. Sedangkan pada siklus III materi yang dipelajari pada pertemuan 1 yaitu soal cerita bilangan bulat, pertemuan 2 yaitu soal cerita bilangan bulat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama kegiatan pembelajaran matematika dengan penggunaan pendekatan PMR berlangsung, peneliti dibantu oleh tiga orang observer untuk mengamati dan menilai poses pembelajaran guru dan siswa melalui lembar observasi yang telah disediakan berdasarkan deskriptor penilaian yang ada. Persentase rata-rata hasil observasi pada guru dalam penggunaan pendekatan PMR dapat dilihat pada tabel 1 yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Observasi pada Guru dalam penggunaan pendekatan PMR Siklus I-III

Siklus	Rata-rata Persentase	Keterangan
I	85,11%	Mencapai Target
II	87,70%	Mencapai Target
III	89,40%	Mencapai Target

Berdasarkan tabel 1. aktifitas guru dalam penggunaan pendekatan PMR mengalami peningkatan pada setiap siklus. Pada siklus I proses belajar guru mencapai 85,11%, pada siklus II mencapai 87,70%, dan pada siklus III mencapai 89,40%. Peningkatan tersebut dapat mencapai kriteria ketuntasan minimal dalam penelitian yaitu 85%. Untuk hasil observasi pada siswa, dapat dilihat pada tabel 2. berikut:

Tabel 2. Hasil Observasi pada Siswa dalam penggunaan pendekatan PMR Siklus I-III

Siklus	Rata-Rata Persentase	Keterangan
I	85,55%	Mencapai Target
II	85,02%	Mencapai Target
III	92,70%	Mencapai Target

Berdasarkan tabel 2, aktifitas siswa dalam penggunaan pendekatan PMR mengalami peningkatan pada setiap siklus. Pada siklus I proses belajar guru mencapai 85,55%, pada siklus II mencapai 85,02%, dan pada siklus III mencapai 92,70%.

Selain hasil observasi, peneliti juga mengadakan tes evaluasi untuk mengukur keberhasilan guru dalam pembelajaran dengan penggunaan pendekatan PMR. Hasil evaluasi tersebut dapat dilihat pada tabel 3 yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. Perbandingan Hasil Belajar Siswa

Siklus	Rata2 Kelas	Ketuntasan	Ket
I	73,67	90,09 %	-
II	77,72	90,09%	Tetap
III	84,76	95,45%	Meningkat

Berdasarkan tabel 3, diperoleh data bahwa rata-rata kelas dan ketuntasan siswa pada siklus I, siklus II, dan siklus III mengalami peningkatan. Pada siklus I, persentase ketuntasan siswa sebesar 86%, siklus II mencapai 90,09%, dan siklus III mencapai 95,45%. Nilai rata-rata kelas pada siklus I mencapai 73,67, siklus II mencapai 77,72, dan siklus III meningkat menjadi 84,76. Peningkatan tersebut dapat mencapai target kriteria ketuntasan minimal dalam penelitian yaitu 85%.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan tindakan dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab IV, dapat disimpulkan bahwa : (1) penggunaan pendekatan PMR dalam peningkatan pembelajaran matematika tentang bilangan bulat siswa kelas IV SDN 2 Kalisari Tahun Ajaran 2013/2014 adalah melalui langkah sebagai berikut: (a) mengawali pembelajaran dengan masalah nyata atau kontekstual, (b) mengidentifikasi konsep matematika yang relevan dengan masalah serta memberikan petunjuk-petunjuk pada siswa, (c) meninggalkan masalah dunia nyata melalui proses pemodelan dengan penggunaan alat peraga, (d) menyelesaikan masalah matematika dengan cara anak sendiri melalui diskusi, dan (e) menterjemahkan kembali solusi matematis ke dalam situasi nyata dengan menarik kesimpulan. (2) Penggunaan pendekatan PMR yang sesuai dengan langkah-langkah, dapat meningkatkan pembelajaran matematika tentang bilangan bulat siswa kelas

IV SDN 2 Kalisari Tahun Ajaran 2013/2014. (3) Kendala dan solusi penggunaan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) dalam peningkatan pembelajaran matematika tentang bilangan bulat pada siswa kelas IV SDN 2 Kalisari Tahun Ajaran 2013/2014 yaitu sebagai berikut: (a) kurangnya pengetahuan awal siswa, (b) dalam berdiskusi siswa kurang percaya diri, (c) siswa masih perlu bimbingan dalam menunjukkan langkah formal, (d) kurangnya pertanyaan pancingan yang merangsang daya pikir siswa, dan (e) waktu tidak efektif dalam pembuatan model. (4) Solusi dari kendala tersebut adalah: (a) guru menjelaskan materi secara rinci dan urut, (b) memberikan motivasi kepada siswa agar menjadi lebih percaya diri, (c) guru menyuruh siswa memperhatikan langkah formal dengan sungguh-sungguh untuk menterjemahkan masalah dunia nyata ke dalam masalah matematika, (d) guru lebih menekankan penggunaan pertanyaan pancingan dengan membuat perumpamaan, dan (e) menggunakan waktu seefektif mungkin.

Berdasarkan simpulam di atas peneliti memberikan saran yaitu: (1) guru agar lebih kreatif dan inovatif dalam pembelajaran sehingga kegiatan pembelajaran berjalan lebih variatif serta tidak monoton untuk menambah wawasan tentang kejadian yang dekat dengan kehidupan nyata siswa yang dikaitkan dengan materi sesuai langkah awal penggunaan pendekatan PMR, (2) siswa menyadari bahwa pelajaran matematika tidak hanya teori, tetapi dapat dilihat dalam kenyataan sehingga siswa harus lebih berani dalam mengemukakan pendapat agar mengingat kejadian yang pernah dialaminya berkaitan dengan matematika, karena hal itu adalah titik awal masuk dalam penggunaan pendekatan PMR, (3) sekolah memberikan fasilitas berupa sarana dan prasarana dalam

penggunaan pendekatan PMR, agar dapat menunjang suksesnya proses pembelajaran, (4) peneliti menggunakan pendekatan PMR sesuai dengan langkah-langkah untuk menggunakan materi yang berbeda serta sesuai dengan pendekatan PMR.

DAFTAR PUSTAKA

- Hadi, S. (2005). *Pendidikan Matematika Realistik dan Implementasinya*. Banjarmasin: Tulip.
- Wahyudi. (2008). *Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Surakarta: FKIP UNS.
- Wardhani, IGK. & Wihardit, K. (2010). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Wijaya, A. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.